



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A47J 27/21		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 95/13733 (43) Date de publication internationale: 26 mai 1995 (26.05.95)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR94/01316</p> <p>(22) Date de dépôt international: 9 novembre 1994 (09.11.94)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 93/13667 16 novembre 1993 (16.11.93) FR</p> <p>(71) Déposants (<i>pour tous les Etats désignés sauf US</i>): MOULINEX S.A. [FR/FR]; 11, rue Jules-Ferry, F-93170 Bagnolet (FR). MOULINEX SWAN HOLDING LIMITED [GB/GB]; Moulinex Swan House, Albion Street, Birmingham B1 3DL (GB).</p> <p>(72) Inventeurs; et</p> <p>(75) Inventeurs/Déposants (<i>US seulement</i>): BURNHAM, Gavin [GB/GB]; Moulinex Swan House, Albion Street, Birmingham B1 3DL (GB). BOIS, Bernard, Marcel [FR/FR]; 58, rue Pierre-de-Coubertin, La Folie-Couvrechef, F-14000 Caen (FR).</p> <p>(74) Mandataire: BUSQUETS, Jean-Pierre; 11, rue Jules-Ferry, F-93170 Bagnolet (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: CN, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i></p> <p style="text-align: right;">113</p>	
<p>(54) Title: ELECTRIC KETTLE COMPRISING A FILTER</p> <p>(54) Titre: BOUILLOIRE ELECTRIQUE EQUIPEE D'UN FILTRE</p> <p>(57) Abstract</p> <p>Electric kettle comprising a receptacle (3) for liquid with an upper opening (30), a pouring spout (15), a handle (5), and electrical heating device (4) for heating the liquid placed in the receptacle (3) and a lid (20) arranged on the upper opening (30) of the receptacle (3). According to the invention, the kettle includes a demineralizing filter (25) through which the liquid flows during filling of the receptacle (3).</p> <p>(57) Abrégé</p> <p>L'invention concerne une bouilloire électrique comprenant un récipient (3) pour liquide présentant une ouverture supérieure (30), un béc verseur (15), une poignée (5), un dispositif de chauffage électrique (4) pour chauffer le liquide placé dans le récipient (3) et un couvercle (20) agencé sur l'ouverture supérieure (30) du récipient (3). Selon l'invention, la bouilloire est équipée d'un filtre de déminéralisation (25) destiné à être traversé par le liquide lors du remplissage du récipient (3).</p>			

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

BOUILLOIRE ELECTRIQUE EQUIPEE D'UN FILTRE

La présente invention concerne une bouilloire électrique comprenant un récipient pour liquide présentant une ouverture supérieure, un bec verseur, une poignée, un dispositif de chauffage électrique pour chauffer le liquide placé dans le récipient et un couvercle agencé sur la partie supérieure du récipient.

Les bouilloires électriques sont généralement utilisées pour faire bouillir de l'eau afin de préparer des boissons chaudes comme du thé ou du café. En fonction de la dureté de l'eau, des particules de tartre apparaissent dont certaines se déposent sur différentes parties de la bouilloire, et en particulier sur les parties de la bouilloire au contact de l'eau pendant la période de chauffage. L'eau, une fois chauffée, est versée hors du récipient et entraîne avec elle les particules de calcaire qui y sont en suspension ainsi que celles qui peuvent former une sorte d'écume à la surface de l'eau chauffée.

Dans les types de bouilloires électriques existants, il est connu de placer un filtre à l'intérieur du récipient de façon à intercepter les différentes particules de tartre qui pourraient s'en échapper. Il a notamment été proposé d'utiliser un filtre à maille fine amovible afin de pouvoir être nettoyé. Ce type de filtre présente de nombreux inconvénients comme son prix et sa fragilité. De plus, la nécessité pour l'utilisateur de devoir sortir régulièrement le filtre du récipient pour le nettoyer peut lui paraître trop contraignante.

Par ailleurs, la présence du filtre ne dispense pas l'utilisateur de devoir régulièrement nettoyer les différentes parties qui sont immergées pendant les périodes de chauffage et qui s'entartrent rapidement. Cela est particulièrement vrai pour le dispositif de chauffage dont l'efficacité diminue alors de façon notable. L'emploi d'une brosse ou autre dispositif

équivalent pour effectuer le nettoyage manuel de la bouilloire est pénible et généralement peu efficace, les différentes parties immergées n'étant pas facilement accessibles. S'il veut nettoyer la bouilloire de façon 5 convenable, l'utilisateur doit alors acheter une solution de détartrage disponible dans le commerce.

L'invention a pour but de réaliser une bouilloire électrique équipée d'un filtre qui puisse remédier aux inconvénients mentionnés ci-dessus. L'invention a 10 notamment pour but de réaliser une bouilloire qui délivre à l'utilisateur un liquide chauffé exempt de calcaire ou autres sédiments tout en supprimant la nécessité de nettoyer régulièrement ladite bouilloire.

Selon l'invention, la bouilloire est équipée d'un 15 filtre de déminéralisation destiné à être traversé par le liquide lors du remplissage du récipient.

Les différentes caractéristiques de l'invention présentent de nombreux avantages.

Puisque le liquide est filtré à son entrée dans le 20 récipient, le problème de la formation de calcaire et de tartre ou autres sédiments dans ledit récipient disparaît pratiquement et avec lui la nécessité de nettoyer régulièrement les parties immergées de la bouilloire.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, 25 le couvercle de la bouilloire est creux et présente une ouverture inférieure dans laquelle est agencé un filtre de déminéralisation, une ouverture supérieure de remplissage et un réservoir communiquant avec l'extérieur 30 de la bouilloire par ladite ouverture supérieure de remplissage et avec l'intérieur de la bouilloire par ladite ouverture inférieure. Cette disposition définit un volume tampon rendu nécessaire par la différence entre le débit d'entrée de liquide par l'ouverture 35 supérieure de remplissage et le débit de sortie de liquide par l'ouverture inférieure à travers le filtre de déminéralisation. Cette disposition a également pour avantage de réaliser un couvercle à paroi froide puisque

la vapeur qui s'élève au-dessus du liquide quand celui-ci est échauffé ne vient pas lécher la paroi supérieure du couvercle. Ainsi l'utilisateur ne risque pas de se brûler au contact de cette paroi. De plus, cette vapeur 5 entraîne la destruction des bactéries qui peuvent se former au sein de la matière formant le filtre de déminéralisation.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, le filtre de déminéralisation peut être 10 incliné de façon à augmenter le volume du réservoir en s'assurant cependant que ledit filtre de déminéralisation reste située au-dessus du niveau de liquide maximum autorisé dans le récipient quand la bouilloire est dans sa position normale de chauffage, et 15 que la position inclinée dudit filtre de déminéralisation lui assure de ne pas venir au contact du liquide chauffé, ou du moins de ne pas entraver son écoulement, lors du déversement dudit liquide par le bec verseur.

20 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le filtre de déminéralisation est monté amovible sur l'ouverture inférieure du couvercle, ce qui permet de le changer quand il n'est plus efficace. L'absence d'efficacité du filtre de déminéralisation peut être 25 signalée par un indicateur visuel de saturation connu en soi fixé sur le filtre de déminéralisation. Il est alors possible d'échanger le filtre de déminéralisation usagé contre un filtre de déminéralisation neuf. Il est évident que cet échange doit être le moins fréquent 30 possible afin de garantir à l'utilisateur un bon confort d'utilisation.

Selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, le filtre de déminéralisation est formé 35 d'une plaquette comprenant deux faces planes et parallèles entre elles, composées chacune d'une toile nervurée à mailles fines, et entre lesquelles est contenue une matière absorbante du calcaire et autres sédiments, de préférence une résine échangeuse d'ions.

Lors du passage du liquide à travers le filtre de déminéralisation, la résine retient les particules de calcaire et autres sédiments et laisse passer le liquide nettoyé de ces impuretés dans le récipient.

5

Les différentes caractéristiques ainsi que les avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui suit et qui est effectuée en référence aux dessins annexés illustrant à titre d'exemple non limitatif comment l'invention peut être réalisée et dans lesquels:

-la figure 1 représente une vue en coupe verticale d'un mode possible de réalisation d'une bouilloire électrique 15 équipée d'un filtre de déminéralisation suivant l'invention;

-la figure 2 représente une vue de dessus du couvercle de la bouilloire électrique de la figure 1;

20

-la figure 3 représente une vue de dessous du couvercle de la figure 2;

25

-la figure 4 représente une vue en perspective de la région du bec verseur de la bouilloire de la figure 1;

-la figure 5 représente une vue en perspective du filtre de déminéralisation de la bouilloire électrique de la figure 1.

30

Selon la figure 1, la bouilloire électrique comprend un boîtier 1 renfermant un récipient 3 destiné à contenir de l'eau susceptible d'être portée à ébullition par une résistance électrique chauffante 4, et une poignée creuse 5 comprenant une partie de préhension 6 ainsi qu'une embase 7 solidaire de la paroi extérieure 8 du récipient 3. Les éléments 1, 3 et 5 peuvent avantageusement être réalisés en matière plastique.

La résistance 4 est commandée électriquement par un interrupteur thermosensible 9 qui est disposé à l'extérieur du récipient 3 dans la région inférieure du boîtier 1. L'interrupteur 9 est sensible à la 5 température de la vapeur acheminée par un conduit 10 qui s'étend parallèlement à la paroi extérieure 8 du récipient 3 depuis la région supérieure du boîtier 1 jusqu'à l'interrupteur 9 et dont l'embouchure 11 est située au-dessus du niveau d'eau maximum autorisé N dans 10 le récipient 3.

La bouilloire électrique comporte un bloc d'alimentation électrique 12 comprenant un organe de manœuvre 13 que l'on peut déplacer entre une position "marche" et une position "arrêt" en actionnant 15 manuellement une touche 14, et agencé de manière à être amené dans sa position "arrêt" lorsque la vapeur dirigée dans le conduit 10 chauffe suffisamment l'interrupteur thermosensible 9 pour l'activer. La touche 14 est agencée dans une ouverture ménagée dans la partie 20 inférieure de la poignée 5.

Le récipient 3 s'évase en un endroit de sa partie supérieure 30 de façon à former un bec verseur 15. Sur la partie supérieure 30 du récipient 3 est emboité un couvercle creux 20 qui comprend une ouverture inférieure 21, dans laquelle est agencé un filtre de déminéralisation 25, une ouverture supérieure de remplissage 22 et un réservoir 23 communiquant avec l'extérieur de la bouilloire par ladite ouverture de remplissage 22 et avec l'intérieur de la bouilloire par 30 ladite ouverture inférieure 21 (figures 1, 3, 4).

Le couvercle 20 est réalisé de telle sorte qu'il soit certain que le filtre de déminéralisation 25 est situé au-dessus du niveau de liquide maximum N autorisé dans le récipient 3 quand la bouilloire est dans sa position normale de chauffage.

Le filtre 25 est plan et est situé dans un plan incliné par rapport à l'horizontale lorsque la bouilloire est dans sa position normale de chauffage

Le filtre de déminéralisation 25 (voir figures 1 et 5) est formée d'une plaquette 26 comprenant un bord latéral 26c conformé au profil de l'ouverture inférieure 21 et de deux faces planes et parallèles entre elles 26a et 26b entre lesquelles est contenue une matière absorbante du calcaire et autres sédiments, de préférence une résine échangeuse d'ions. Chaque face 26a et 26b est formée d'une toile à mailles fines 29, par exemple en polyester, qui retient la matière absorbante et qui est divisée en plusieurs secteurs 31 par des nervures 27 et 28 perpendiculaires entre elles. Ces nervures 27 et 28 servent à rigidifier la toile à mailles fines 29. Tout autre moyen pour renforcer la toile à mailles fines 29 est bien sûr utilisable.

Dans l'exemple de réalisation représenté, le récipient 3 et le couvercle 20 possèdent un même plan de symétrie vertical confondu avec le plan de coupe de la figure 1. Le plan auquel appartient le filtre de déminéralisation 25 est alors choisi perpendiculaire à ce plan de symétrie.

Le filtre de déminéralisation 25 est fixé de façon amovible sur l'ouverture inférieure 21 à l'aide d'un bossage 42 et d'une languette flexible 40 munie d'un ergot 41. Quand on écarte la languette 40 vers l'extérieur de l'ouverture inférieure 21, on libère une partie du filtre de déminéralisation 25 qu'il suffit alors de saisir par les côtés et d'écartier de l'ouverture inférieure 21 pour le retirer. Il est bien sûr possible d'utiliser d'autres types d'encliquetage, voire même d'autres types de fixation amovible pour le filtre de déminéralisation 25. L'étanchéité du contact entre le filtre de déminéralisation 25 et l'ouverture inférieure 21 est assurée par un moyen non représenté, par exemple par un joint courant le long de l'ouverture inférieure 21, côté filtre de déminéralisation.

Pour prévenir l'utilisateur que le filtre de déminéralisation a cessé d'être efficace, un indicateur de saturation 32 est prévu sur la face du filtre de

déminéralisation 25 opposée au réservoir 23. Il suffit alors à l'utilisateur de jeter un coup d'oeil à la partie du couvercle normalement située dans le récipient 3 pour savoir s'il doit changer le filtre de déminéralisation 25. Un tel indicateur de saturation est ici formé d'une pastille 32a dont la couleur devient identique à celle d'une pastille de référence 32b quand le filtre de déminéralisation 25 cesse d'être efficace. Il serait également possible d'utiliser directement comme indicateur une matière dont la couleur changerait avec sa capacité à absorber le calcaire ou autres sédiments.

L'utilisation de la bouilloire se fait comme suit. L'utilisateur s'assure que le couvercle 20 est bien situé sur la partie supérieure 30 du récipient 3. Puis, il introduit par l'ouverture de remplissage 22 l'eau tirée généralement d'un robinet domestique. Cette eau s'écoule sur le filtre incliné vers la région la plus basse du réservoir 23 et s'écoule par gravité à travers le filtre de déminéralisation 25. Le débit d'entrée d'eau par l'ouverture de remplissage 22 est généralement supérieur au débit de sortie d'eau à travers le filtre de déminéralisation 25 et le réservoir 23 joue alors le rôle de volume tampon évitant tout débordement intempestif et assurant un écoulement régulier à travers toute la surface du filtre de déminéralisation. Une fois la bouilloire remplie avec une eau filtrée exempte de calcaire et autre sédiment, le dispositif de chauffage 4 est mis en marche et le reste de l'utilisation se fait classiquement. Comme le filtre de déminéralisation 25 est monté incliné avec son point le plus haut situé dans la région du bec verseur 15, l'eau s'écoule par l'espace laissé entre le couvercle 20 et ledit bec verseur 15 sans venir lécher la paroi inférieur 26b du filtre 25. Même après de très nombreuses utilisations, les différentes pièces immergées restent propres et ne présentent pratiquement aucun dépôt de tartre.

Revendications

1. Bouilloire électrique comprenant un récipient (3) pour liquide présentant une ouverture supérieure (30), un bec verseur (15), une poignée (5), un dispositif de chauffage électrique (4) pour chauffer le liquide placé dans le récipient (3) et un couvercle (20) agencé sur l'ouverture supérieure (30) du récipient (3),
10 caractérisée en ce que la bouilloire est équipée d'un filtre de déminéralisation (25) destiné à être traversé par le liquide lors du remplissage du récipient (3).
2. Bouilloire électrique selon la revendication 1
15 caractérisée en ce que le filtre de déminéralisation (25) est situé au-dessus du niveau de liquide maximum (N) autorisé dans le récipient (3) quand la bouilloire est dans sa position normale de chauffage.
- 20 3. Bouilloire électrique selon la revendication 2 caractérisée en ce que le filtre de déminéralisation (25) est agencé dans le couvercle (20).
- 25 4. Bouilloire électrique selon la revendication 3 caractérisée en ce que le couvercle (20) comprend un réservoir (23) communicant avec l'extérieur de la bouilloire par une ouverture supérieure de remplissage (22) et avec l'intérieur de la bouilloire par une ouverture inférieure (21) dans laquelle est agencé le 30 filtre de déminéralisation (25).
- 35 5. Bouilloire électrique selon la revendication 4 caractérisée en ce que le filtre de déminéralisation (25) est plan et est situé dans un plan incliné par rapport à l'horizontale de telle sorte que le point le plus haut dudit filtre de déminéralisation (25) est 40 situé dans la région du bec verseur (15).

6. Bouilloire électrique selon la revendication 4 ou la revendication 5 **caractérisée en ce que** le filtre de déminéralisation (25) est monté amovible et de manière étanche dans l'ouverture inférieure (21).

5

7. Bouilloire électrique selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisée en ce que** le filtre de déminéralisation (25) est formée d'une plaquette (26) comprenant deux faces planes et parallèles entre elles 10 (26a) et (26b) entre lesquelles est contenue une résine échangeuse d'ion.

8. Bouilloire électrique selon la revendication 7
15 **caractérisée en ce que** chaque face (26a) et (26b) est formée d'une toile à mailles fines (29) divisée en plusieurs secteurs (31) par au moins deux nervures (27) et (28).

9. Bouilloire électrique selon l'une quelconque des
20 revendications 1 à 8 **caractérisée en ce que** le filtre de déminéralisation (25) comprend un indicateur de saturation (32) formé d'une pastille (32a) dont la couleur devient identique à celle d'une pastille de référence (32b) quand le filtre (25) cesse d'être
25 efficace.

30

35

1 / 3

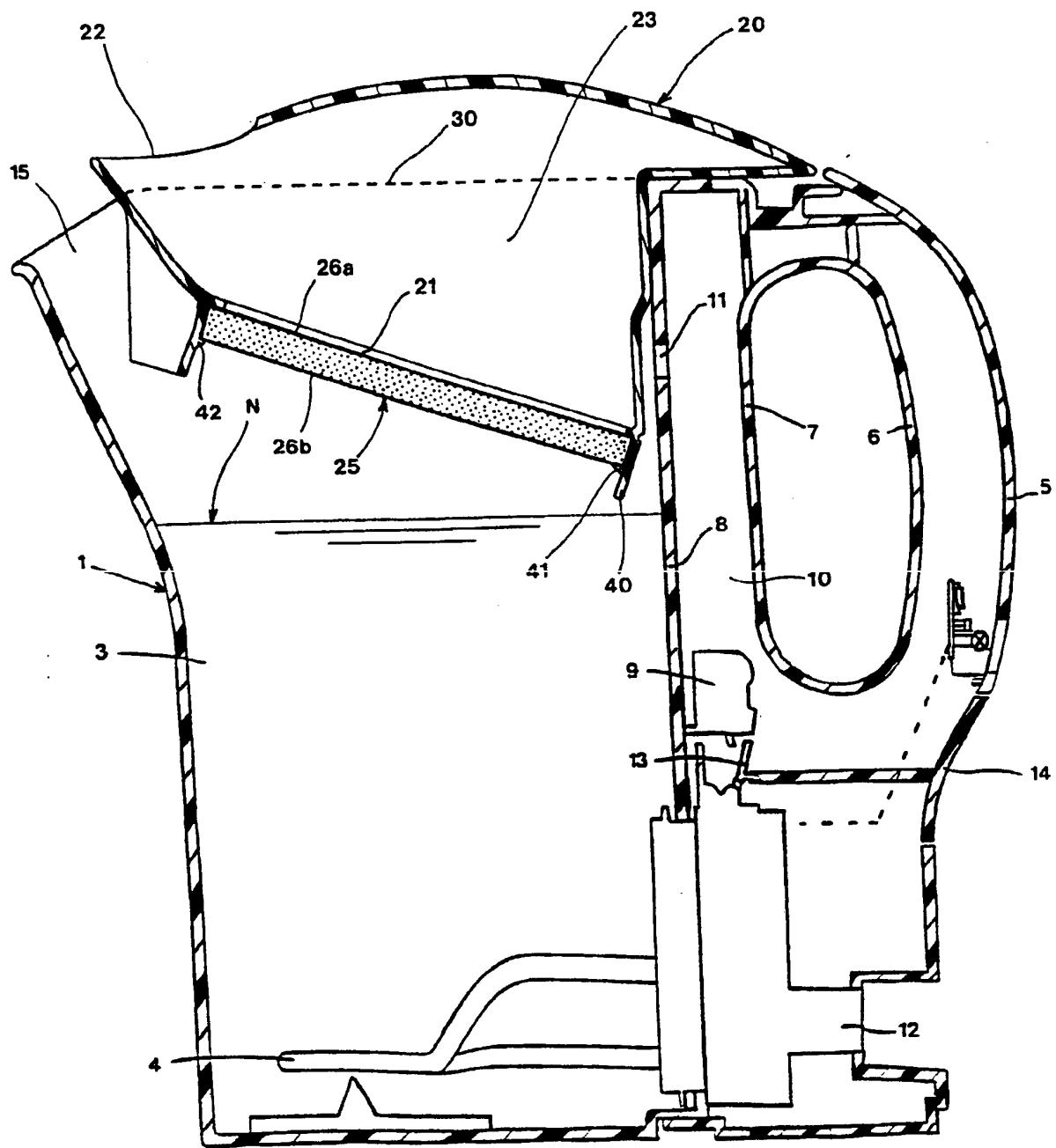


FIG. 1

2 / 3

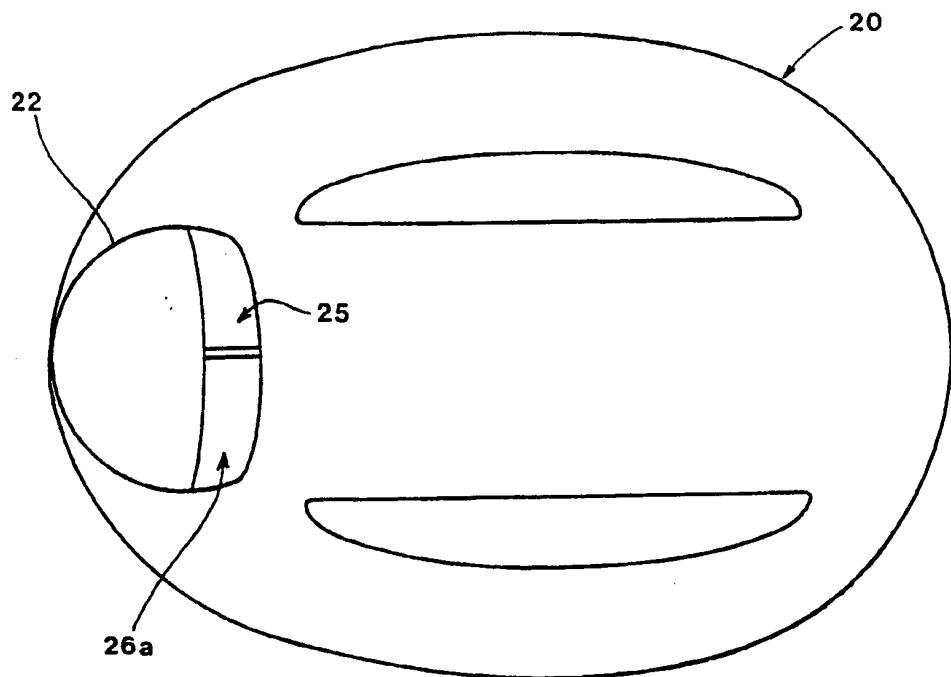


FIG. 2

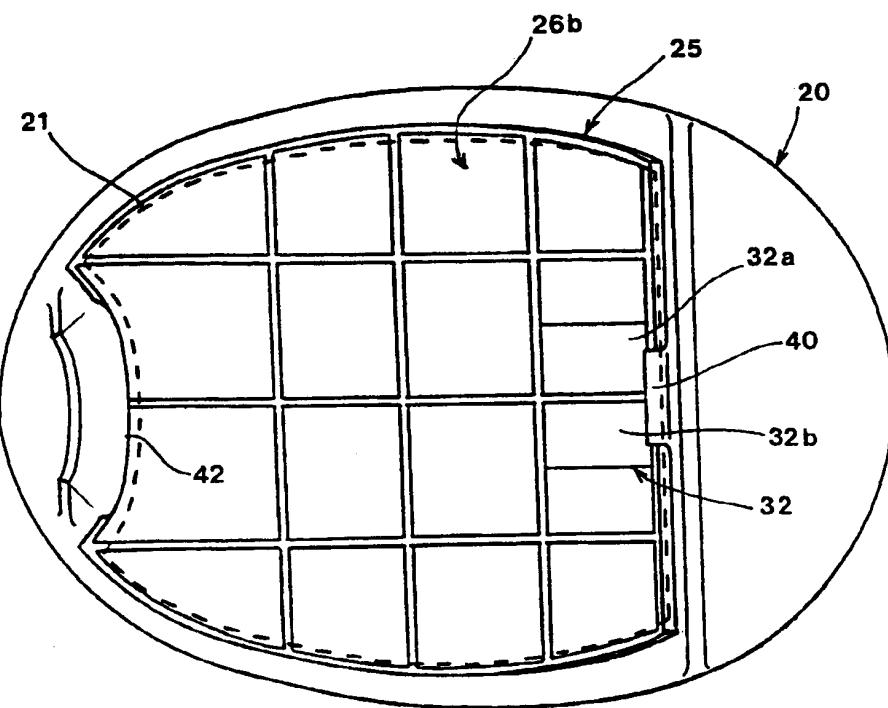
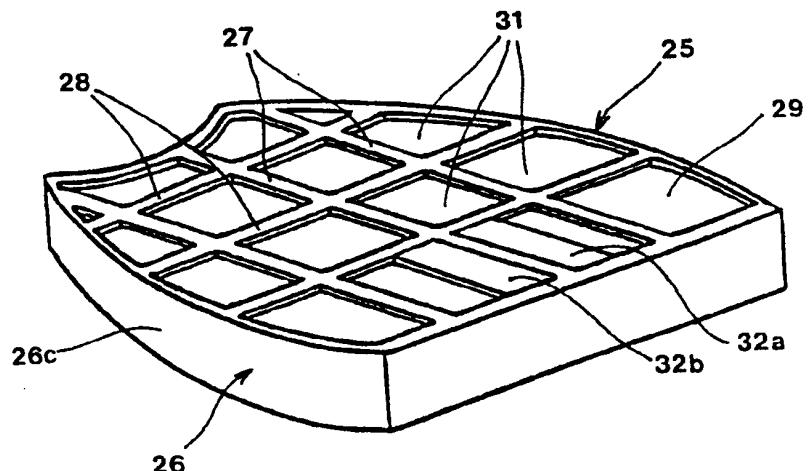
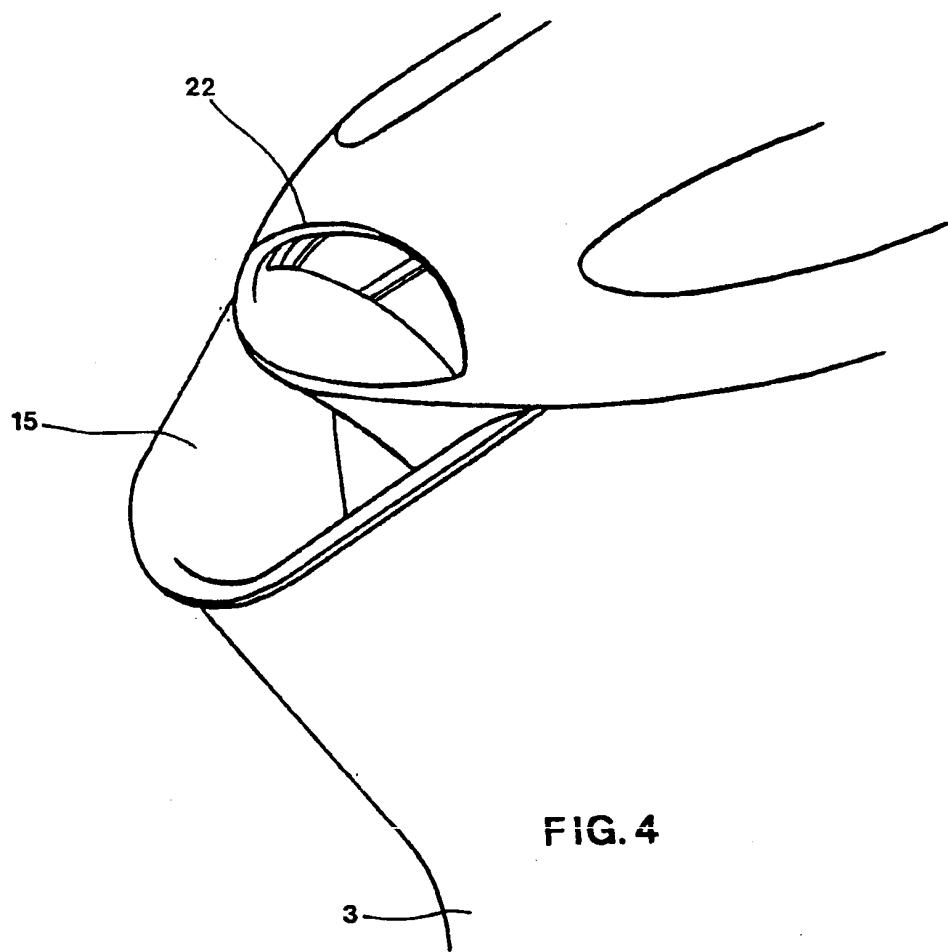


FIG. 3

3 / 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 94/01316

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁶: A47J 27/21

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁶ A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB, A, 2274791 (FAST FORWARD DESIGN LIMITED), 10 August 1994 (10.08.94), see claims 1-11, figures 1-12; detail 40 -----	1,2,3
X	GB, A, 2274792 (FAST FORWARD DESIGN LIMITED), 10 August 1994 (10.08.94), see claims 1-15, figures 1-8; detail 31,32 -----	1,2
X	GB, A, 2261362 (STRIX LIMITED), 19 May 1993 (19.05.93) see claims 1-17, description page 5, lines 23-24; figures 1-4 detail 12	1
A	GB, A, 2251547 (PHILIPS ELECTRONICS UK LIMITED), 15 July 1992 (15.07.92), see claims 1-2; figure 1 detail 20 -----	1-9

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

• Special categories of cited documents:	
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E"	earlier document but published on or after the international filing date
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

3 February 1995 (03.02.95)

20 March 1995 (20.03.95)

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer

European Patent Office
Facsimile No.

Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

PCT/FR 94/01316
SA 99959

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family members)		Publication date
GB-A- 2274791	10/08/94	GB-A-	2274792	10/08/94
		GB-D-	9402280	00/00/00
		GB-D-	9402286	00/00/00
GB-A- 2274792	10/08/94	GB-A-	2274791	10/08/94
		GB-D-	9402280	00/00/00
		GB-D-	9402286	00/00/00
GB-A- 2261362	19/05/93	GB-A,B-	2268680	19/01/94
GB-A- 2251547	15/07/92	DE-U-	9115906	27/02/92
		FR-A,B-	2671447	10/07/92

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 94/01316

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

CIB ⁶: A47J 27/21

II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ

Documentation minimale consultée ⁸

Système de classification	Symboles de classification
CIB ⁶	A47J
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹	

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰

Catégorie ¹¹	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
X	GB,A, 2274791 (FAST FORWARD DESIGN LIMITED), 10 Août 1994 (10.08.94), voir revendication l-11, figure l-12; détail 40 --	1,2,3
X	GB,A, 2274792 (FAST FORWARD DESIGN LIMITED), 10 Août 1994 (10.08.94), voir revendication l-15, figure l-8; détail 31,32 --	1,2
X	GB,A, 2261362 (STRIX LIMITED), 19 Mai 1993 (19.05.93), voir revendication l-17, description page 5, ligne 23-24; figure l-4 détail 12 --	1

* Catégories spéciales de documents cités: ¹¹

- « A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- « E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- « L » document pouvant poser un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- « O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- « P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive

« Y » document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.

« & » document qui fait partie de la même famille de brevets

IV. CERTIFICATION

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

3 Février 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20.03.95

Administration chargée de la recherche internationale

OFFICE EUROPEEN DES BREVETS

Signature du fonctionnaire autorisé

Agneta Ånggård

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		(SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUÉS SUR LA DEUXIÈME FEUILLE)
Catégorie	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, des passages pertinents	N° des revendications visées
A	GB,A, 2251547 (PHILIPS ELECTRONICS UK LIMITED), 15 Juillet 1992 (15.07.92), voir revendication 1-2; figure 1 détail 20 -----	1-9

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. SA 99959

PCT/FR 94/01316

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A- 2274791	10/08/94	GB-A- 2274792 GB-D- 9402280 GB-D- 9402286	10/08/94 00/00/00 00/00/00
GB-A- 2274792	10/08/94	GB-A- 2274791 GB-D- 9402280 GB-D- 9402286	10/08/94 00/00/00 00/00/00
GB-A- 2261362	19/05/93	GB-A,B- 2268680	19/01/94
GB-A- 2251547	15/07/92	DE-U- 9115906 FR-A,B- 2671447	27/02/92 10/07/92

FPO FORM 9012